Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Golfe | Réponse des Sciences 2016/018

MISE À JOUR DE L'ÉTAT DES STOCKS DE SAUMON DE L'ATLANTIQUE (*SALMO SALAR*) DANS LA RÉGION DU GOLFE DU MPO (ZONES DE PÊCHE DU SAUMON 15 À 18) POUR 2015

Contexte

La dernière évaluation de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique pour la région du Golfe de Pêches et Océans Canada (MPO) a été réalisée après l'année de montaison 2013 (MPO 2014), et des mises à jour sur l'état des stocks en 2014 pour les quatre zones de pêche du saumon (ZPS 15 à 18) ont été préparées (MPO 2015a et MPO 2015b). Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO a demandé une mise à jour de l'état des stocks de saumons de l'Atlantique dans la région du Golfe du MPO pour 2015. Les indicateurs pour les stocks de saumons de l'Atlantique adultes et juvéniles dans les ZPS 15 à 18 figurent dans le présent rapport. La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 18 février 2016 sur le Saumon de l'Atlantique – Mise à jour des indicateurs pour 2015. Aucune autre publication ne sera produite à partir de ce processus de réponse des Sciences.

Renseignements de base

Toutes les rivières dans les provinces des Maritimes qui se jettent dans le sud du golfe du Saint-Laurent sont incluses dans la région du Golfe du MPO. Quatre zones de pêche (ZPS 15 à 18) du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada englobent une partie du Nouveau-Brunswick, une partie de la Nouvelle-Écosse et l'ensemble de l'Île-du-Prince-Édouard (figure 1).

Figure 1. Zones de pêche du saumon dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada.

À des fins de gestion, le saumon de l'Atlantique est catégorisé en petit saumon (grilse; dont la longueur à la fourche est inférieure à 63 cm) et en grand saumon (dont la longueur à la fourche est égale ou supérieure à 63 cm).

En 2015, des mesures de remise à l'eau obligatoire ont été mises en œuvre dans le cadre des pêches récréatives dans toutes les zones de pêche du saumon. Il s'agit d'un changement par rapport à 2014, année où la conservation de petits saumons était autorisée dans les ZPS 15, 16A et 18. En 2015, toutes les pêches dirigées du saumon dans les rivières du sud-est du Nouveau-Brunswick (ZPS 16B) étaient fermées.

Analyse et réponse

Indices d'abondance des saumons adultes

ZPS 15 – Rivière Restigouche

Les renseignements sur l'abondance des saumons adultes de la rivière Restigouche (qui se trouve au Nouveau-Brunswick et n'englobe pas la rivière Matapédia qui se trouve entièrement au Québec) proviennent de l'effort et des prises de pêche à la ligne, ainsi que du dénombrement des reproducteurs de fin de saison. En ce qui concerne la pêche récréative, les prises dans la rivière Restigouche sont établies d'après les rapports sur les prises des camps de pêche, qui sont compilés par le Secteur des sciences du MPO, et les prises de la pêche à la ligne des réserves de la Couronne, qui sont compilés par la province du Nouveau-Brunswick. Les prises dans les eaux publiques ne sont pas comptabilisées. Au moment de la rédaction du présent examen, les données sur les prises des camps de pêche pour l'année 2015 sont incomplètes; il manque des renseignements pour six des 24 camps de pêche. Le nombre de prises de tous les camps de pêche a été estimé en supposant que les données sur les prises des camps manquants représentaient la même proportion des prises totales des cinq années précédentes. L'effort provenant des camps de pêche et des baux en 2015 a été estimé à 5 600 jours-pêcheurs, soit un effort semblable à celui déclaré en 2014, par rapport à la moyenne précédente sur cinq ans (5 952 jours-pêcheurs). Le nombre total de pêcheurs à la ligne enregistrés dans les eaux de réserves de la Couronne en 2015 a diminué de 31 % par rapport à 2014 (986 pêcheurs à la ligne en 2015 par rapport à 1 428 en 2014). Seulement 28 % des pêcheurs ont remis des formulaires par interrogation. Les prises dans les réserves de la Couronne ont été estimées en faisant des formulaires par interrogation remis un effort total selon le nombre total de pêcheurs à la ligne. Les prises préliminaires combinées de la pêche récréative pour l'année 2015 dans la partie de la rivière Restigouche se trouvant au Nouveau-Brunswick (à l'exclusion de la rivière Matapédia) s'élèvent à 2 332 grands saumons et à 2 942 petits saumons.

D'après un taux d'exploitation de pêche à la ligne présumé de 40 % et l'ajout des estimations pour la pêche dans l'estuaire du côté du Nouveau-Brunswick (récoltes historiques, commerciales et autochtones), une approche semblable aux évaluations précédentes (MPO 2014), les montaisons vers la rivière Restigouche (Nouveau-Brunswick) en 2015 étaient estimées à 6 100 grands saumons et à 7 400 petits saumons (figure 2).

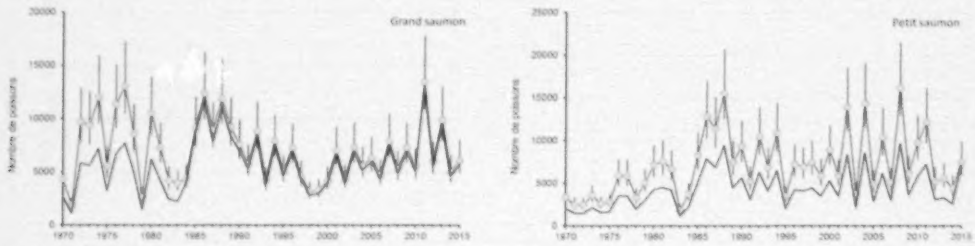

Figure 2. Montaisons (cercles gris) et reproducteurs (ligne pleine) de grands saumons (gauche) et de petits saumons (droite) dans la rivière Restigouche (partie du Nouveau-Brunswick) de 1970 à 2015. Les symboles des cercles gris représentent les montaisons en fonction du taux de prise de 40 % et les barres d'erreur indiquent la plage d'après des taux de prises de 30 % à 50 %. La ligne pleine représente le nombre de reproducteurs en fonction de l'hypothèse du taux de prises de 40 %. Les données pour 2015 sont préliminaires.

On estime que le nombre de grands saumons reproducteurs était équivalent à 107 % de l'exigence en matière de conservation. D'après un taux d'exploitation de pêche à la ligne de 40 %, la rivière Restigouche (partie du Nouveau-Brunswick) a atteint ou dépassé la ponte requise pour la conservation sur 6 des 10 dernières années (figure 3).

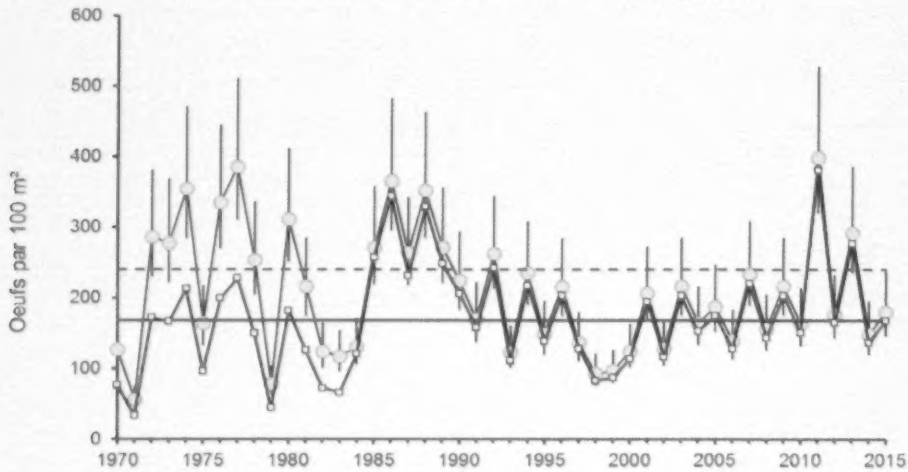

Figure 3. Œufs potentiels (exprimés sous la forme d'œufs par 100 m^2 d'habitat mouillé; superficie totale de 21,6 millions de m^2) pour les montaisons de grands saumons (les cercles gris correspondent à un taux de prises supposé de 40 %, les barres d'erreur indiquent la fourchette pour les taux de prise de 30 % à 50 %) et les reproducteurs (les carrés blancs correspondent à un taux de prises supposé de 40 %) dans la partie de la rivière Restigouche dans le Nouveau-Brunswick, de 1970 à 2015. La ligne horizontale pleine représente le taux de ponte de 168 œufs par 100 m^2 utilisé actuellement pour évaluer l'atteinte des objectifs de conservation pour la rivière Restigouche. La ligne pointillée horizontale représente le taux de ponte correspondant à 240 œufs par 100 m^2 utilisé dans d'autres rivières de la région du Golfe. Les estimations pour 2015 sont fondées sur les données préliminaires.

Le dénombrement des reproducteurs à la fin de la saison est également pris en compte dans les évaluations sur la rivière Restigouche, après toutes les pertes en rivière et issues des pêches. À la fin du mois de septembre 2015, le dénombrement des reproducteurs de fin de saison a été mené dans les quatre affluents de la rivière Restigouche (Kedgwick, Little Main

Restigouche, Upsalquitch et Patapédia) et le bras principal de la rivière Restigouche (figure 4). Les dénombrements issus de la plongée avec tuba doivent être considérés comme une estimation minimale des reproducteurs. Les niveaux d'eau étaient faibles et la visibilité était généralement passable au cours des relevés de 2015. Les dénombrements de grands saumons reproducteurs en 2015 étaient inférieurs aux exigences de conservation propres à chaque affluent (49 % pour la rivière Kedgwick, 51 % pour la rivière Little Main Restigouche, 88 % pour la rivière Upsalquitch et 32 % pour la rivière Patapédia), mais supérieurs pour le bras principal de la rivière Restigouche (119 %). Les dénombrements des reproducteurs de la rivière Matapédia (y compris Causapscal) et de la rivière Patapédia à la fin du mois d'octobre 2015, déclarés par la province de Québec, étaient de 100 % et de 152 % des exigences de conservation, respectivement.

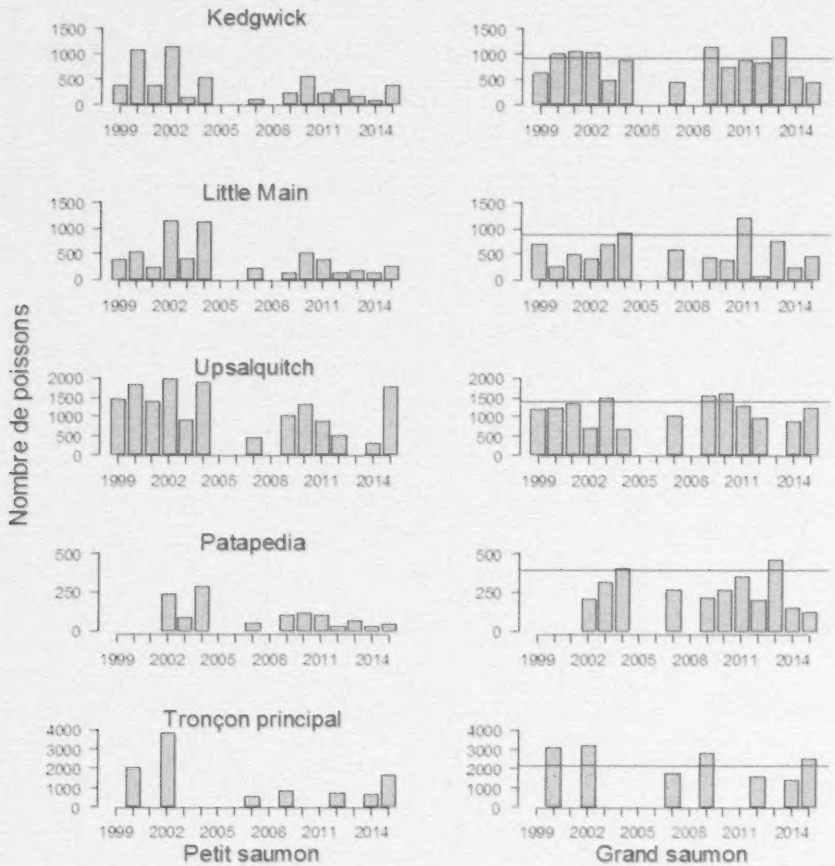

Figure 4. Dénombrements de saumons de fin de saison pour les quatre affluents et le bras principal de la rivière Restigouche, selon le groupe de taille (petits saumons dans la colonne de gauche et grands saumons dans la colonne de droite), de 1999 à 2015. Les lignes horizontales pleines dans les panneaux pour les grands saumons représentent les exigences de conservation propres à la zone, exprimées en nombre de grands saumons. Le dénombrement des reproducteurs n'a pu être réalisé toutes les années en raison des conditions de l'eau.

ZPS 16 – Rivière Miramichi

La rivière Miramichi est la plus grande rivière dans la ZPS 16 et dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada. Les montaisons de petits et de grands saumons sont estimées à l'aide des expériences de marquage et de recapture, selon les prises à diverses installations de surveillance dans l'ensemble du bassin hydrographique (MPO 2014). Les estimations de la série chronologique ne sont pas rajustées pour les périodes où les barrières de dénombrement étaient hors service en raison du niveau élevé de l'eau. En 2015, le filet-trappe de la rivière Miramichi Sud-Ouest à Millerton était hors service après le 29 septembre et le filet-trappe à Cassilis dans la rivière Miramichi Nord-Ouest était hors service du 30 septembre au 6 octobre en raison d'un épisode de crue.

Les prises de grands saumons au filet-trappe dans la rivière Miramichi Nord-Ouest en 2015 étaient supérieures à celles de 2014, mais ce n'était pas le cas au filet-trappe dans la rivière Miramichi Sud-Ouest. Les prises de petits saumons ont connu une amélioration par rapport aux prises aux deux filets-trappes en 2014 (figure 5). Les prises au filet-trappe dans la rivière Miramichi Sud-Ouest en 2015 étaient inférieures à la moyenne à long terme pour les deux groupes de taille de cette installation (figure 5). Les prises de grands saumons au filet-trappe dans la rivière Miramichi Nord-Ouest en 2015 étaient légèrement inférieures à la moyenne de prises à long terme pour les grands saumons, mais le nombre de prises de petits saumons était supérieur à la moyenne à long terme et était classé au troisième rang dans l'ensemble de la série chronologique (figure 5).

L'obstacle du cours supérieur de la rivière Dungarvon, affluent de la rivière Renous et de la rivière Miramichi Sud-Ouest, était hors service du 1er au 5 octobre 2015 en raison d'un épisode de crue qui a endommagé l'installation. Les dénombrements des grands et des petits saumons à la barrière de la rivière Dungarvon en 2015 étaient supérieurs par rapport à ceux de 2014 (328 petits saumons et 232 grands saumons). Le dénombrement de grands saumons à la barrière de la rivière Dungarvon en 2015 était supérieur à la moyenne à long terme de grands saumons à cette installation; cependant, le dénombrement de petits saumons était inférieur à la moyenne à long terme pour le groupe de taille à cette installation (figure 5). La barrière de la rivière Miramichi Nord-Ouest était en service continu du 2 juin au 22 octobre 2015. Les dénombrements à la barrière de la rivière Miramichi Nord-Ouest en 2015 s'élevaient à 310 petits saumons et à 98 grands saumons. Ces chiffres représentent de modestes améliorations par rapport aux niveaux de 2014, mais ils sont bien en deçà de la moyenne à long terme pour les groupes de taille à cette installation et ils sont parmi les plus faibles pour la série chronologique (figure 5).

En 2015, les montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi étaient estimées à 15 870 poissons (médiane; intervalle de confiance à 95 % de 12 440 à 20 820), et les montaisons de petits saumons étaient estimées à 26 120 poissons (intervalle de confiance de 95 % de 22 480 à 30 340). En général, les montaisons en 2015 de grands et de très petits saumons vers la rivière Miramichi étaient supérieures à celles de 2014; la moyenne des montaisons se situait près de celles de cinq et de dix années précédentes pour chaque groupe de taille. Les montaisons de grands et de petits saumons vers la rivière Miramichi en 2015 étaient bien en deçà de la moyenne des estimations de montaisons pour chaque groupe de taille de la série chronologique (1971-2015) (figure 6).

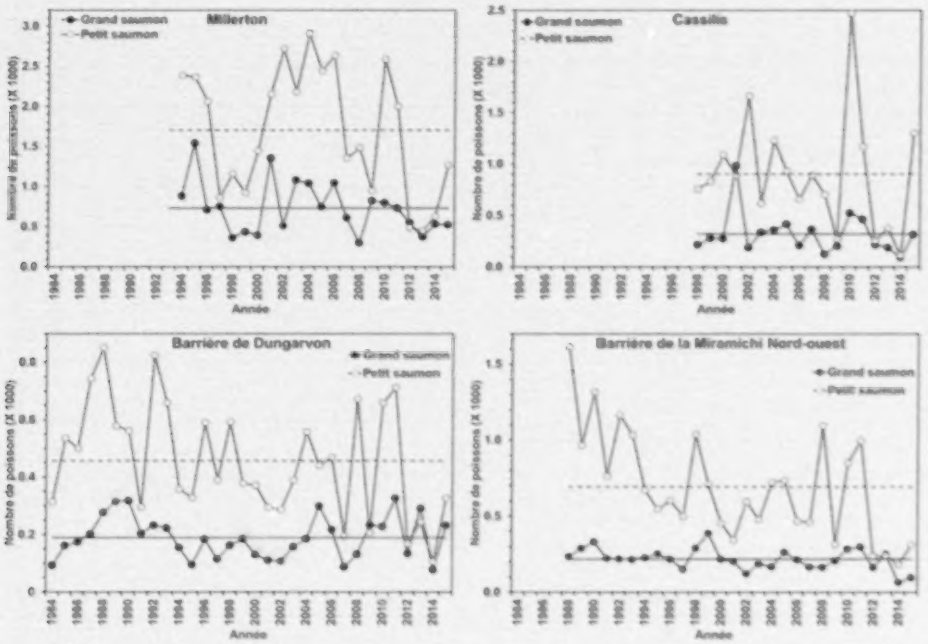

Figure 5. Prises de petits et de grands saumons dans les filets-trappes-repères de Pêches et Océans Canada (rangée du haut) à Millerton dans la rivière Miramichi Sud-Ouest (graphique de gauche) et à Cassilis dans la rivière Miramichi Nord-Ouest (graphique de droite) et aux obstacles en amont des provinces (rangée du bas) dans la rivière Dungarvon, affluent de la rivière Miramichi Sud-Ouest (graphique de gauche) et la rivière Miramichi Nord-Ouest (graphique de droite) entre 1984 et 2015. Les lignes pleines et pointillées horizontales représentent la moyenne des prises ou le nombre de petits et de grands saumons, respectivement, pour la série chronologique de l'installation en question.

Les estimations pour les deux bras principaux de la rivière Miramichi sont disponibles depuis 1992 (figure 6). En 2015, les montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi Sud-Ouest étaient estimées à 11 490 poissons (intervalle de confiance de 95 % de 8 280 à 16 360) et les montaisons de petits saumons étaient estimées à 13 980 poissons (médiane; intervalle de confiance à 95 % de 10 840 à 17 990) (figure 6). En 2015, les montaisons de grands et de très petits saumons vers la rivière Miramichi Sud-Ouest étaient supérieures à celles de 2014, mais les deux groupes de taille étaient bien en deçà des moyennes de 5, 10 et 24 années précédentes (série chronologique complète de 1992 à 2015) (figure 6).

Les montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi Nord-Ouest étaient estimées à 4 171 poissons (médiane; intervalle de confiance de 95 % de 2 828 à 6 266) et les montaisons de petits saumons étaient estimées à 11 980 poissons (médiane; intervalle de confiance à 95 % de 9 771 à 14 750) (figure 6). Ces estimations de montaisons représentaient une augmentation importante du nombre de grands et de petits saumons dans la rivière Miramichi Nord-Ouest en 2015 par rapport aux niveaux de 2014 et elles étaient supérieures aux moyennes de cinq et dix années précédentes des estimations des retours pour les deux groupes de taille. En 2015, l'estimation des montaisons de petits saumons vers la rivière Miramichi Nord-Ouest était légèrement inférieure à la moyenne pour la série chronologique complète (de 1992 à 2015), tandis que l'estimation des montaisons de grands saumons était inférieure à la moyenne pour la même série chronologique.

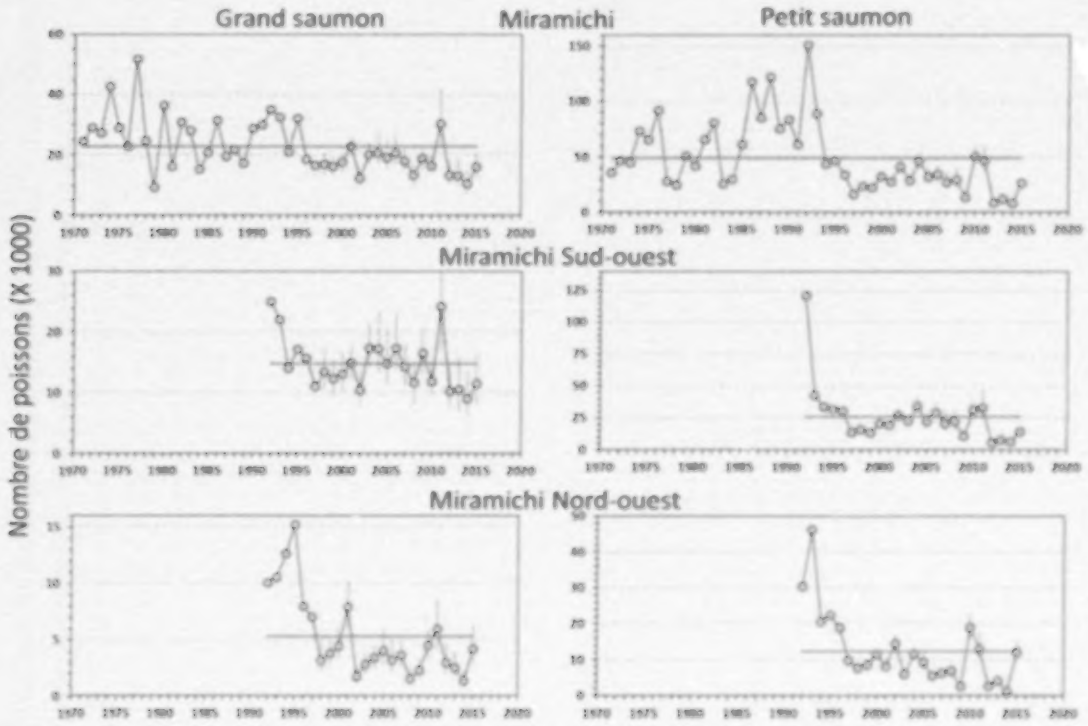

Figure 6. Estimations (médiane et intervalle entre le 5e et le 95e centile) des montaisons de grands saumons (colonne de gauche) et de petits saumons (colonne de droite) pour la rivière Miramichi entre 1971 et 2015 (en haut), la rivière Miramichi Sud-Ouest entre 1992 et 2015 (au milieu), et la rivière Miramichi Nord-Ouest entre 1992 et 2015 (en bas). Les lignes rouges horizontales illustrent les estimations des montaisons moyennes de grands ou de petits saumons pour la série chronologique des rivières.

Étant donné les caractéristiques biologiques (longueur, proportion de femelles) des saumons en 2015, l'estimation du nombre total d'œufs provenant des montaisons de grands et petits saumons était équivalente à 89 % de l'exigence de conservation pour l'ensemble de la rivière Miramichi, à 92 % des exigences de conservation pour la rivière Miramichi Sud-Ouest et à 82 % des exigences de conservation pour la rivière Miramichi Nord-Ouest (figure 7). Bien qu'aucune de ces trois rivières n'ait respecté les exigences de conservation en 2015, elles ont toutes enregistré une amélioration significative depuis les niveaux les plus bas de la série chronologique (de 1992 à 2015) en 2014. Le nombre d'œufs dans les montaisons combinées de petits et de grands saumons vers la rivière Miramichi Sud-Ouest a dépassé l'exigence de conservation pour la plupart des années (14 de 24) depuis 1992. Le nombre d'œufs dans les montaisons combinées de petits et de grands saumons vers la rivière Miramichi Nord-Ouest a été suffisant pour satisfaire à l'exigence de conservation à huit reprises depuis 1992, plus récemment en 2011 (figure 7). Les pourcentages des exigences de conservation atteintes après les récoltes et les pertes liées aux pêches seront inférieurs aux valeurs indiquées dans le présent document, même si les pertes en 2015 devraient être bien plus faibles qu'au cours des années précédentes en raison des changements apportés à la gestion des pêches.

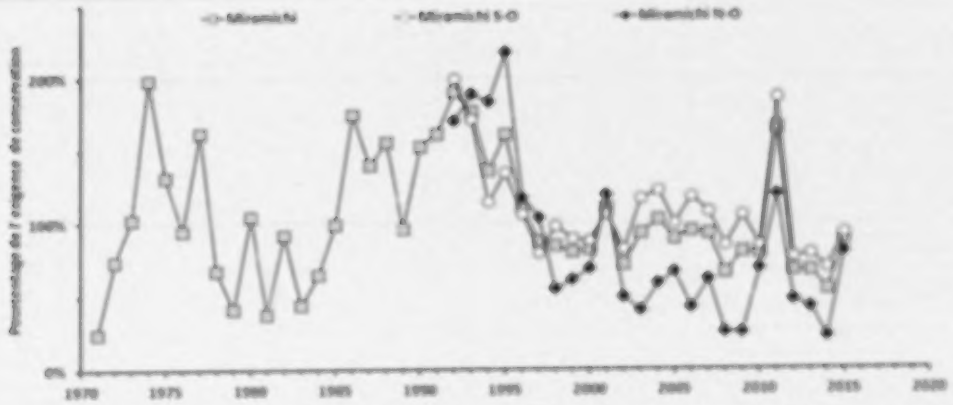

Figure 7. Pourcentage des exigences de conservation (œufs) atteint dans les montaisons combinées de petits et de grands saumons de l'ensemble de la rivière Miramichi (de 1971 à 2015), la rivière Miramichi Sud-Ouest (de 1992 à 2015) et la rivière Miramichi Nord-Ouest (de 1992 à 2015).

Les niveaux d'eau élevés à la fin du mois de septembre 2015 ont entrainé la mise hors service de l'installation d'évaluation principale de la rivière Miramichi Sud-Ouest (filet-trappe de l'estuaire) pour le reste de l'année. Au cours des cinq dernières années, la proportion du total des prises annuelles après le 30 septembre s'élevait en moyenne à 12 % (6 % à 22 %). Il est possible que les estimations de montaisons vers la rivière Miramichi Sud-Ouest et la rivière Miramichi en général étaient plus élevées en raison de cette quantité approximative. Le filet-trappe dans la rivière Miramichi Nord-Ouest était hors service pendant sept jours au début du mois d'octobre, mais il a ensuite repris ses activités jusqu'à la fin de la saison.

ZPS 17

Depuis 1990, les frayères de saumon de toutes les rivières de l'Île-du-Prince-Édouard dans lesquelles vivent actuellement des saumons ont fait l'objet d'au moins un relevé. Les méthodes utilisées pour convertir les dénombrements de frayères en nombre de saumons reproducteurs femelles et les évaluer par rapport à la satisfaction des exigences en matière de conservation propres aux rivières sont décrites par Cairns et MacFarlane (2015).

Il y a 26 rivières dans la ZPS 17 dans lesquelles l'occupation du saumon de l'Atlantique a été confirmée au moins une fois entre 2008 et 2015, en se fondant sur les observations de frayères ou les observations de juvéniles (tableau 1). Les estimations d'échappées de géniteurs ont dépassé les exigences de conservation dans 6 des 16 rivières ayant fait l'objet d'un relevé en 2015 (tableau 1). Selon les données disponibles les plus récentes, les estimations des échappées estimées ont dépassé les exigences dans 7 des 26 rivières. Les rivières dépassant les objectifs de conservation se trouvent principalement dans l'extrémité nord-est de l'Île-du-Prince-Édouard (figure 8). Dans plusieurs rivières, l'abondance des saumons adultes a régulièrement été inférieure à 50 % des exigences de conservation. Dans plusieurs rivières plus petites, les données des relevés de frayères et de juvéniles disponibles laissent entendre que le frai se produit seulement de façon intermittente.

Tableau 1. Pourcentage de satisfaction des exigences en matière de conservation du saumon de l'Atlantique dans les rivières surveillées de la ZPS 17 de 2008 à 2015. Un tiret indique qu'aucun relevé n'a été effectué.

Rivière	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ruisseau Cains	144[a]	-	-	139	102	95	-	95[a]
Ruisseau Carruthers	244[a]	-	-	472	210	157[a]	-	165[a]
Rivière Trout (Coleman)	1[a]	-	-	-	-	24	15	15
Rivière Trout (Tyne Valley)	13	-	-	-	-	0	0	-
Rivière Little Trout	24	42	20[a]	61	-	0	0[a]	4
Ruisseau Bristol (Berrigans)	8	-	26	-	7	11	0	1[a]
Rivière Morell	79	-	-	108	58[a]	78[a]	93	34[a]
Rivière Midgell	50	85	-	80	59	26[a]	55	102
Rivière St. Peters	55	-	-	55	73	46	45	70
Rivière Cow	-	-	-	-	2	102	24	137
Rivière Naufrage	107	34	35	459	46	484	232	165
Bear River	-	-	-	-	-	43	8	35
Hay River	-	-	-	2	5	78	27	65
Ruisseau Cross	126	74	119	200	87	282	203	250
Ruisseau Priest Pond	21[a]	15	26	37	39	283	242	258
Ruisseau North Lake	195	208	200	346	103	325	178	256
Rivière Vernon	0	-	-	-	5	7	5[a]	0
Rivière Seal (Vernon)	-	-	-	-	-	-	-	36
Ruisseau Clarks	0	-	-	-	0	3	-	0[a]
Rivière Pisquid	37	-	36[a]	67	34	38	15[a]	46
Rivière Head of Hillsborough	0	-	-	0	0	2	-	0
Rivière North	9	-	-	5	-	10	-	-
Clyde River	-	-	-	0	-[b]	-[b]	-[b]	-[b]
Rivière West	44	15	27	28	27	52	35	35
Rivière Dunk	5[a]	-	-	-	4[a]	-	-	-
Rivière Wilmot	0	-	-	-	-	-	-[c]	-[c]

[a] Considérée comme une valeur minimale en raison de la couverture incomplète du relevé.

[b] Des juvéniles ont été repérés par pêche à l'électricité en 2012, mais pas en 2013, en 2014 et en 2015.

[c] Des juvéniles ont été repérés par pêche à l'électricité en 2014 et en 2015.

Figure 8. Emplacement des rivières (flèches) pour lesquelles des dénombrements de frayères ont été effectués de 2008 à 2015 et sommaire de l'état des rivières par rapport aux pourcentages des exigences de conservation satisfaites en 2015. Des évaluations ont été réalisées au cours de l'année la plus récente dans le cas où les rivières n'ont pas fait l'objet d'un relevé en 2015. Les symboles sont interprétés comme suit : moins de 90 % des exigences de conservation satisfaites, entre 90 et 110 % des exigences de conservation satisfaites, et plus de 110 % des exigences de conservation satisfaites. Les symboles noirs font référence aux valeurs de 2015 relatives aux rivières, tandis que les symboles bruns font référence à la valeur la plus récente de 2008 à 2014 si la rivière n'a pas fait l'objet d'un relevé en 2015. Les bassins hydrographiques indiqués en bleu sont ceux dans lesquels les exigences de conservation ont été satisfaites ou dépassées au cours de l'année la plus récente évaluée (y compris 2015); ceux qui sont indiqués en vert sont ceux dans lesquels les exigences de conservation n'ont pas été satisfaites, et ceux indiqués en rose sont ceux pour lesquels il n'y a pas eu de données probantes récentes (depuis 2008) concernant la présence de saumons.

ZPS 18

Les indices d'abondance de la pêche récréative pour 2015 sont préliminaires et fondés sur des extractions de la base de données des retours de talons de permis au 3 février 2016 (398 talons de permis retournés sur 1 817 permis vendus en 2015, soit un taux de retour de 22 %). Les prises et l'effort tirés des talons des permis retournés sont rapportés aux ventes totales de permis pour estimer les prises et l'effort totaux.

ZPS 18A – Partie continentale du Golfe de la Nouvelle-Écosse

Les estimations des prises de grands saumons dans la rivière West (Antigonish) et la rivière Philip en 2015 étaient similaires à celles de 2014; les valeurs étaient inférieures à la moyenne à long terme (de 1984 à 2014) (figure 9). L'estimation des prises de grands saumons pour la rivière East (Pictou) a augmenté en 2015 par rapport à 2014, mais elle était encore inférieure à la moyenne à long terme (figure 9). L'estimation des prises par jour-pêcheur de grands saumons dans la rivière West (Antigonish) atteignait la moitié de la moyenne à long terme

(figure 9). En 2015, l'estimation des prises par jour-pêcheur de grands saumons dans la rivière East (Pictou) et la rivière Philip correspondait presque à la moyenne à long terme.

L'estimation des prises et des prises par jour-pêcheur de petits saumons a augmenté dans les trois rivières en 2015 par rapport à 2014 (figure 9). L'estimation des prises de petits saumons dans la rivière Philip était la deuxième valeur la plus élevée depuis 2004, le plus grand nombre de captures estimées a été enregistré en 2011 (figure 9). En 2015, les estimations des prises de petits saumons dans les rivières West et East étaient inférieures à la moyenne à long terme, tandis que l'estimation des prises dans la rivière Philip était supérieure à la moyenne à long terme. Les prises par jour-pêcheur de petits saumons étaient supérieures à la moyenne à long terme pour la rivière Philip seulement, tandis que les valeurs pour la rivière West (Antigonish) et la rivière East (Pictou) atteignaient la moitié de la moyenne à long terme (figure 9).

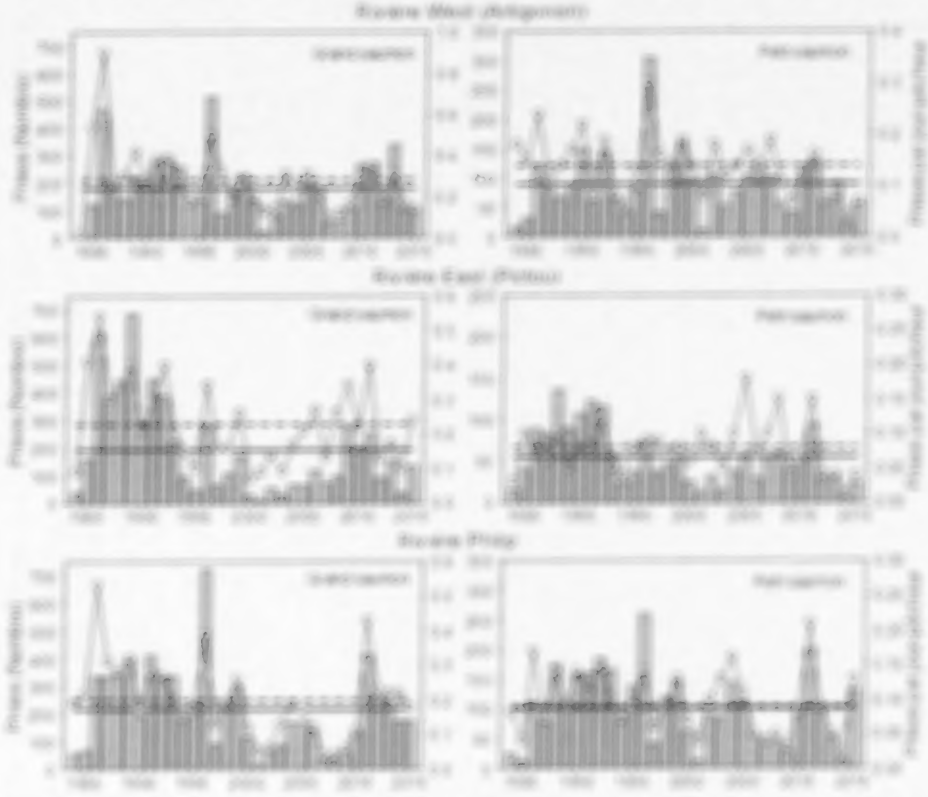

Figure 9. Estimation des prises (barres) et prises par jour-pêcheur (cercles vides) de grands saumons (graphiques de gauche) et de petits saumons (graphiques de droite) de la pêche récréative dans les trois plus grandes rivières de la ZPS 18A, de 1984 à 2015. Dans chaque graphique, la ligne pleine représente la moyenne des prises et la ligne pointillée correspond à la moyenne des prises par jour-pêcheur de la série chronologique (de 1984 à 2014). Les données pour 2015 sont préliminaires. Veuillez noter les différentes échelles des axes des ordonnées pour les figures.

ZPS 18B – Rivière Margaree

En 2015, les estimations des prises de grands et de petits saumons dans la rivière Margaree étaient supérieures à celles de 2014, mais inférieures à la moyenne à long terme pour les deux

groupes de taille, tandis que les estimations des prises par pour pêcheur de grands saumons et de petits saumons dans la rivière Margaree en 2013 étaient supérieures à celles de 2012 et correspondaient presque à la moyenne à long terme pour les deux groupes de taille (figure 10).

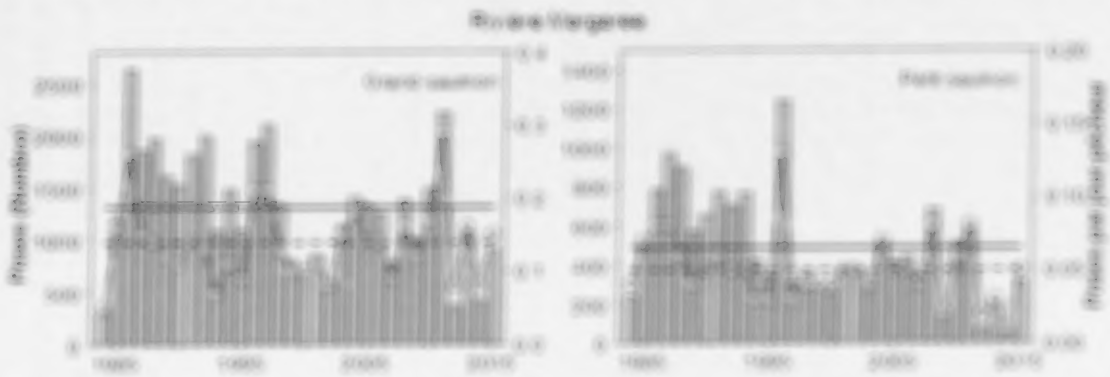

Figure 10. Estimation des prises (barres) et prises par pour pêcheur (cercles vides) de grands saumons (graphique de gauche) et de petits saumons (graphique de droite) de la pêche récréative dans la rivière Margaree (ZPS 18B), de 1984 à 2012. Dans chaque graphique, la ligne pleine représente la moyenne des prises et la ligne pointillée correspond à la moyenne des prises par pour pêcheur de la série chronologique (de 1984 à 2012). Les données pour 2012 sont préliminaires. Veuillez noter les différentes échelles des axes des ordonnées pour les figures.

L'abondance des saumons adultes dans la rivière Margaree est calculée à l'aide d'un modèle qui se sert des estimations des taux d'exploitation dans le cadre des expériences de marquage-recapture et de pêche récréative effectuées entre 1988 et 1998, des données correspondantes sur les prises et l'effort de la pêche récréative consignées dans les journaux de bord de pêcheurs à la ligne volontaires, et des retours de talons de permis (Stasko 2013). Les estimations pour 2013 sont préliminaires et sont fondées sur les talons des permis de pêche validés en date du 3 février 2015.

L'estimation des montaisons de grands saumons dans la rivière Margaree en 2013 était de 2 840 poissons (médiane, intervalle de confiance à 95 % de 2 293 à 3 580) (figure 11) et semblable à la moyenne à long terme de 2 835 poissons. L'année 2012 a enregistré le niveau le plus faible de l'estimation des montaisons de grands saumons pour la série chronologique. Les exigences en matière de conservation ont été dépassées chaque année depuis 1997. En 2013, l'estimation préliminaire des montaisons de petits saumons dans la rivière Margaree était de 930 poissons (médiane, intervalle de confiance à 95 % de 660 à 1 270) (figure 11) et semblable à la moyenne à long terme de 973 poissons. Les quatre plus faibles montaisons de grands saumons sont réparties sur la série chronologique, de 1992 à aujourd'hui, tandis que pour les petits saumons, les quatre valeurs les plus faibles se situent au cours des sept dernières années.

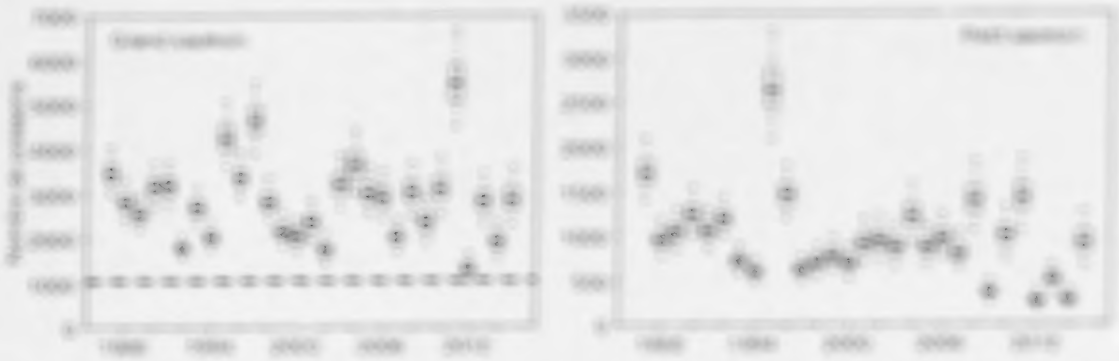

Figure 11: Distribution a posteriori des estimations de montaison de grands saumons (graphique de gauche) et de petits saumons (graphique de droite) dans la rivière Margaree de 1967 à 2016. Les valeurs pour 2016 sont préliminaires. On interprète les traits en rectangle comme suit : la ligne verticale représente la plage de l'intervalle de crédibilité de 80 %, les rectangles représentent la plage interquartile (plage de l'intervalle de crédibilité de 50 %) et la ligne horizontale dans le rectangle représente la valeur médiane. La ligne pointillée dans le graphique de gauche indique l'exigence de conservation de 1 000 grands saumons reproducteurs.

Indices d'abondance des saumons juvéniles

Les indices de production en eau douce proviennent des densités par aire à l'électrique. Un échantillonnage du saumon juvénile à des sites fixes est effectué de façon constante depuis le début des années 1970 dans la rivière Restigouche (ZPS 16) et dans la rivière Miramichi (ZPS 18), et depuis les années 1990 dans les rivières de la ZPS 18. Les niveaux d'abondance aux sites, selon le nombre de poissons par zone d'habitat échantillonnée par groupe d'âge ou de taille (densités), sont obtenus en utilisant des échantillons de prélèvements successifs ou de captures par unité d'effort utilisés en fonction des densités. Les intervalles d'échantillonnage varient selon l'année et la rivière. Lorsque les renseignements sont disponibles, les densités annuelles sont présentées pour les moyennes de deux périodes, avant 1999 et après 1994 (ou plus tard selon le groupe d'âge), correspondant à l'année (1999) de la fermeture de la pêche commerciale et de l'instauration de la remise à l'eau obligatoire du grand saumon dans la pêche récréative.

ZPS 16 – Rivière Restigouche

En 2016, deux à trois cohortes (alevins, petite tacon, gros tacon) ont été capturées à la plupart des sites d'échantillonnage ($n = 55$) dans la rivière Restigouche (fig. 12), indiquant plusieurs années de succès du frai. Tous les sites échantillonnés sont devenus et demeurent occupés par des juvéniles, à l'exception de quelques cours d'eau ou des figues de castors bloquent périodiquement le passage aux reproducteurs. Les densités moyennes annuelles d'alevins, de petits tacons (à plupart étant âgés d'un an) et de gros tacons (la plupart étant âgés d'au moins deux ans) de saumon de l'Atlantique ont toutes augmenté après 1994 et sont demeurées à des niveaux modérés (figure 12). Les résultats des relevés de saumons juvéniles de 2008 et 2011, qui montrent une diminution de l'abondance de certaines classes d'âge, pourraient être basées en raison des conditions difficiles d'échantillonnage (niveaux d'eau extrêmement élevés) et ne pas indiquer une diminution de l'abondance réelle.

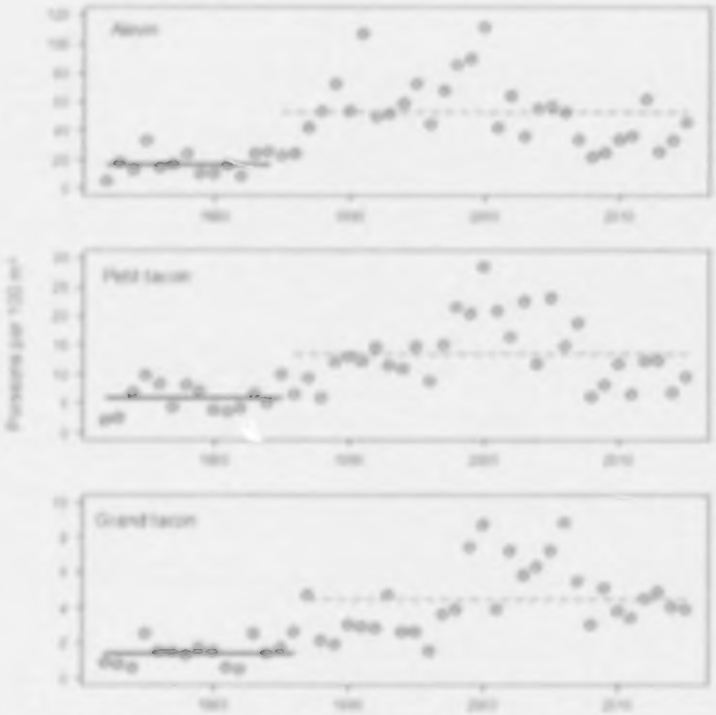

Figure 12. Densités moyennes (poissons par 100 m^2) d'alevins (graphique supérieur), de petits tacons (graphique du milieu) et de gros tacons (graphique inférieur) juvéniles des sites échantillonnés dans la rivière Restigouche (eaux du Nouveau-Brunswick seulement, à l'exclusion des rivières Matapédia et Patapédia) de 1972 à 2015. Les lignes horizontales pleines et les lignes horizontales pointillées dans chaque graphique sont les densités moyennes correspondant respectivement aux périodes avant et après la mise en place des importantes modifications des mesures de gestion pour la pêche commerciale et récréative du saumon de 1984.

ZPS 16 – Rivière Miramichi

Les densités d'alevins et de petits et gros tacons de saumon de l'Atlantique dans le bassin versant de Miramichi ont été résumées en fonction des quatre principaux affluents (les rivières Miramichi Sud-Ouest et Renous dans le réseau de la rivière Miramichi Sud-Ouest, et les rivières Miramichi Nord-Ouest et Petite Miramichi Sud-Ouest dans le réseau de la rivière Miramichi Nord-Ouest). Les densités moyennes de juvéniles n'ont été calculées que dans les cas où des relevés avaient été effectués dans au moins quatre sites par grand réseau hydrographique dans une année donnée.

Des alevins de saumon ont été capturés dans les 58 sites étudiés en 2015, ce qui indique que le saumon adulte continue à frayer dans l'ensemble du bassin versant de Miramichi. En 2015, les densités moyennes d'alevins se situaient entre 23 (Petite Miramichi Sud-Ouest) et 66 (Miramichi Sud-Ouest) par 100 m^2 et elles étaient inférieures à la moyenne de la période de 1985 à 2015 (figure 13). Les niveaux supérieurs à la moyenne des alevins de 2012 correspondaient aux échappées élevées de reproducteurs, en plus des exigences de conservation de 2011. Entre 2013 et 2015, les densités moyennes d'alevins étaient plus faibles

qu'en 2012, ce qui correspond aux faibles échappées de reproducteurs enregistrées entre 2012 et 2014 (figure 13).

En 2015, les densités moyennes des petits tacons variaient de 9 (Petite Miramichi Sud-Ouest) à 25 (Miramichi Sud-Ouest) par 100 m^2 dans les quatre rivières principales et elles étaient toutes inférieures aux moyennes à long terme (1986 à 2015). En 2015, les densités moyennes des gros tacons variaient de 3 (Petite Miramichi Sud-Ouest) à 8 (Miramichi Sud-Ouest) par 100 m^2. À l'exception de la rivière Petite Miramichi Sud-Ouest, les densités moyennes des gros tacons en 2015 étaient égales ou supérieures à la moyenne à long terme depuis 1987 (figure 13).

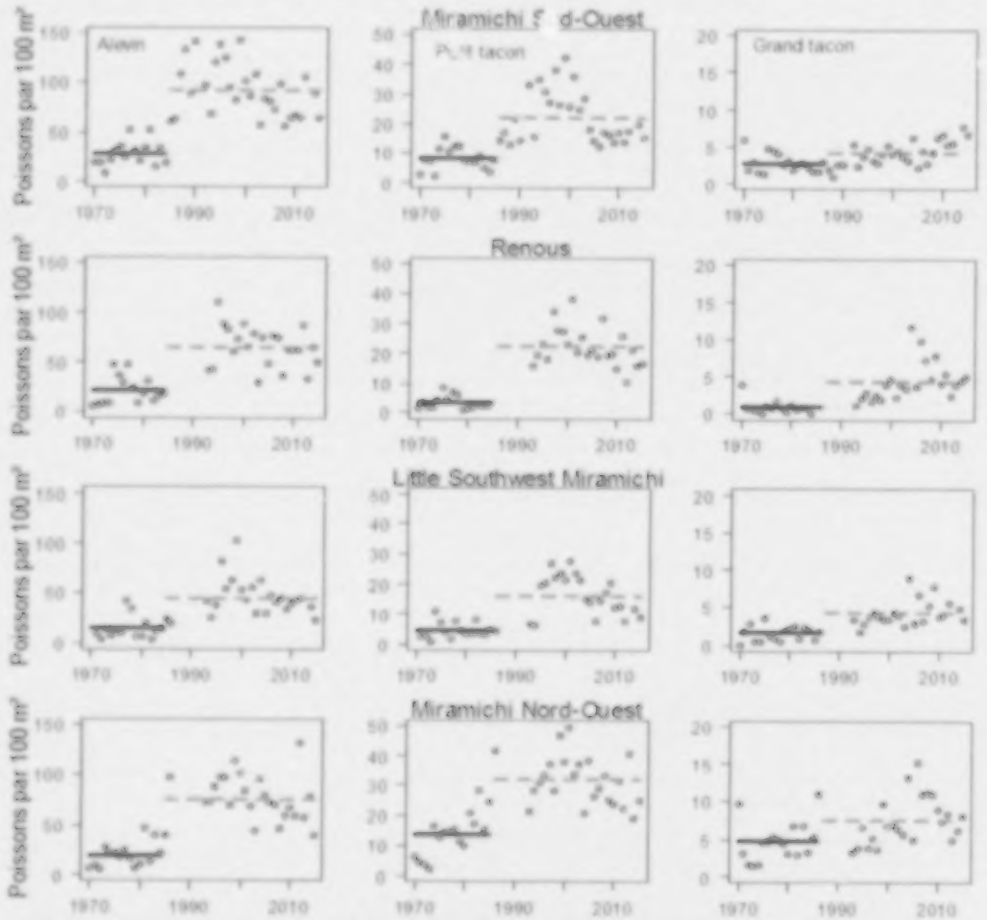

Figure 13. Densités moyennes annuelles, exprimées en nombre de poissons par 100 m^2 d'aire échantillonnée, d'alevins (colonne de gauche), de petits tacons (colonne du milieu) et de gros tacons (colonne de droite) sur les sites échantillonnés des quatre plus grandes rivières du bassin versant de Miramichi : rivière Miramichi Sud-Ouest (première rangée), rivière Renous (deuxième rangée), rivière Petite Miramichi Sud-Ouest (troisième rangée), et rivière Miramichi Nord-Ouest (quatrième rangée), de 1970 à 2015. Les lignes horizontales pleines et les lignes horizontales pointillées dans chaque panneau sont les densités moyennes correspondant respectivement aux périodes avant et après la mise en place des importantes modifications des mesures de gestion pour la pêche commerciale et récréative du saumon en 1984.

Dans l'ensemble, l'abondance des saumons juvéniles a fluctué autour d'un niveau supérieur à la moyenne depuis la fermeture de la pêche commerciale en 1984 et la remise à l'eau obligatoire de grands saumons dans le cadre de la pêche récréative. L'abondance moyenne des alevins et des petits tacons a généralement diminué par rapport aux niveaux élevés enregistrés à la fin des années 1990 et au début des années 2000, tandis que l'abondance des gros tacons a augmenté en général.

ZPS 16B

En 2015, six sites ont été étudiés dans la rivière Bouctouche de la ZPS 16B. En 2015, les densités moyennes d'alevins et de tacons étaient les plus faibles ou parmi les plus faibles de la série chronologique; elles étaient très inférieures aux valeurs moyennes enregistrées depuis la fermeture des pêches récréatives et autochtones en 1998 (figure 14). Des densités d'alevins de saumon de plus de 40 individus par 100 m^2 ont été observées dans la rivière Bouctouche en 2000, à la suite d'une évaluation du saumon adulte l'année précédente qui a permis de déterminer que les exigences de conservation avaient été atteintes. Des niveaux semblables d'alevins ont été observés une fois depuis, soit en 2005, ce qui donne à penser que les exigences en reproducteurs pourraient avoir été atteintes en 2004.

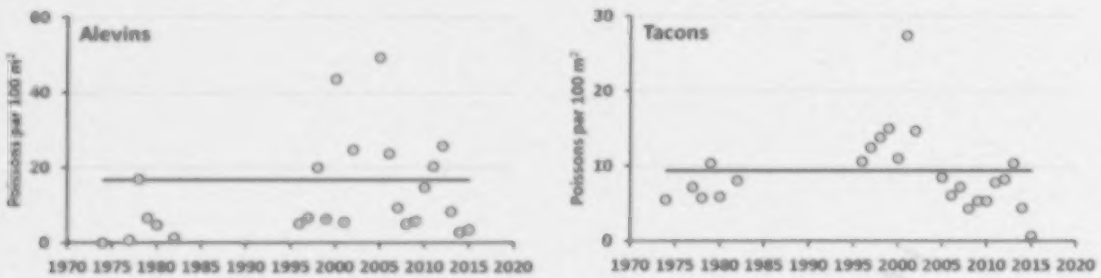

Figure 14. Densités moyennes, exprimées en nombre de poissons par 100 m^2 d'aire échantillonnée, d'alevins (graphique de gauche) et de tacons (groupes de taille combinés, graphique de droite) des sites échantillonnés dans la rivière Bouctouche pendant les années d'échantillonnage de 1974 à 2015. Les lignes horizontales représentent l'abondance moyenne d'alevins et de tacons pour les années suivant la fermeture des pêches autochtones et récréatives en 1998.

ZPS 18A

Des relevés de saumons juvéniles ont été effectués dans les trois rivières indicatrices de la ZPS 18A : la rivière West (Antigonish), la rivière East (Pictou) et la rivière Philip. Les résultats sont présentés pendant des années avec au moins trois sites échantillonnés par rivière. Depuis 2012, six sites ont été échantillonnés par rivière. Tous les sites échantillonnés en 2015 étaient occupés par des juvéniles. En 2015, deux à trois cohortes (alevins, petits tacons, gros tacons) ont été capturées à tous les sites d'échantillonnage, indiquant plusieurs années de succès du frai. L'abondance des alevins de saumons a été à des niveaux modérés à élevés (≥ 50 alevins par 100 m2) dans les trois rivières, avec une baisse notable au cours des dernières années dans les trois rivières (figure 15). L'abondance des tacons reflète le même profil d'abondance annuelle que celle des alevins, à des niveaux modérés à élevés (≥ 20 poissons par 100 m2) entre le milieu des années 1990 et le milieu des années 2000. On note aussi une baisse de l'abondance dans la rivière West (Antigonish) et dans la rivière Philip au cours des dernières années et une abondance généralement plus faible dans la rivière East (Pictou) (figure 15).

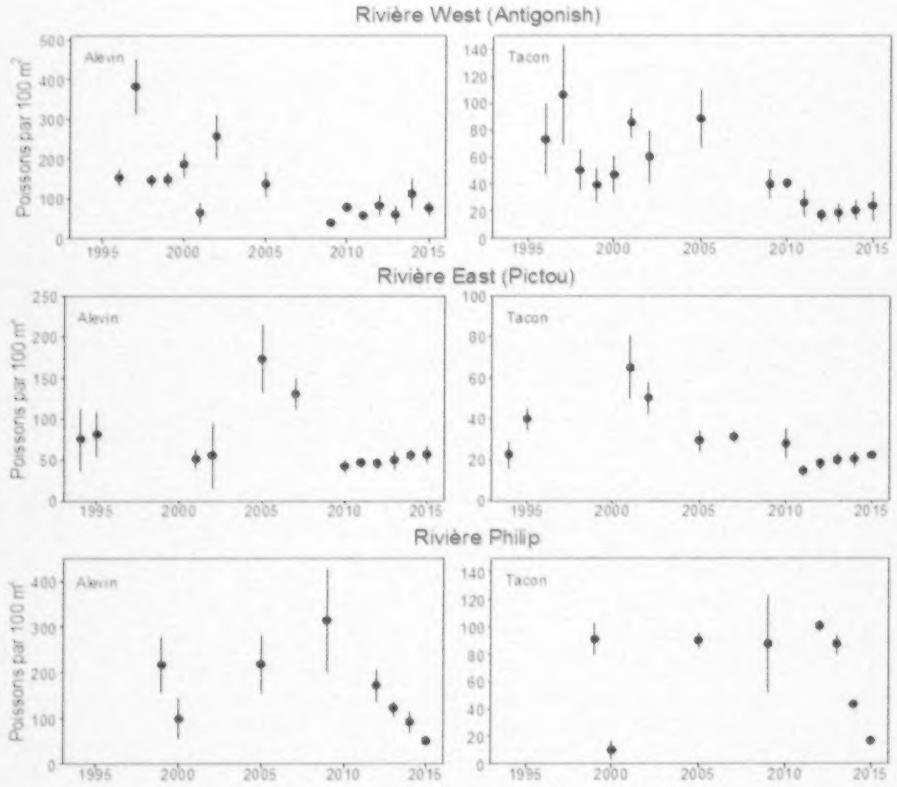

Figure 15. Densités moyennes de saumons de l'Atlantique juvéniles (poissons par 100 m²) pour les alevins (graphiques de gauche) et les tacons (graphiques de droite) des sites échantillonnés dans la rivière West (Antigonish), la rivière East (Pictou) et la rivière Philip, de 1994 à 2015. Seules les années pour lesquelles au moins trois sites ont été échantillonnés par rivière sont présentées. Les barres verticales représentent un écart type. Veuillez noter les différentes fourchettes des axes des ordonnées.

ZPS 18B

Des relevés ont été effectués sur 13 sites de la rivière Margaree en 2015. Tous les sites échantillonnés en 2015 étaient occupés par des juvéniles. Deux à trois cohortes (alevins, petits tacons, gros tacons) ont été capturées à tous les sites d'échantillonnage, indiquant plusieurs années de succès du frai. L'abondance des alevins et des tacons a diminué depuis 2008 (à l'exception de 2012 pour les alevins) et elle demeure faible par rapport aux années précédentes (figure 16). La faible abondance des alevins en 2011 était liée à une crue centenaire qui a eu lieu en décembre 2010. Les résultats des relevés de juvéniles en 2013 montrent une diminution de l'abondance qui pourrait avoir un lien avec le niveau élevé de l'eau durant les relevés. En 2015, l'abondance était la plus faible de la série chronologique pour les tacons et semblable à la faible abondance des dernières années pour les alevins (figure 16).

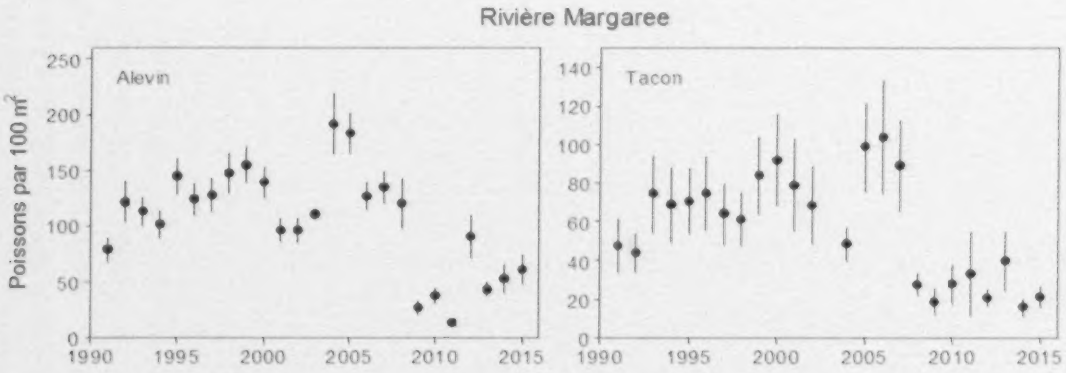

Figure 16. Densités moyennes de juvéniles (poissons par 100 m² ± un écart-type) d'alevins (graphique de gauche) et de tacons (graphique de droite) pour tous les sites échantillonnés chaque année dans la rivière Margaree, de 1991 à 2015. Les barres verticales représentent un écart type.

Conclusions

En 2015, les estimations de montaisons de grands et de petits saumons étaient supérieures à celles de 2014 dans toutes les rivières surveillées de la région du Golfe. En 2015, on a noté une amélioration importante des montaisons de petits saumons par rapport aux niveaux historiquement faibles ou près des niveaux historiquement faibles observés de 2012 à 2014 dans toutes les zones. La quantité d'œufs dans les montaisons combinées de petits et de grands saumons était suffisante pour satisfaire aux exigences de conservation pour la rivière Restigouche (au Nouveau-Brunswick; ZPS 15A) et la rivière Margaree (ZPS 18B), mais elle était en deçà des exigences pour l'ensemble de la rivière Miramichi (89 %) et pour chacun des bras (92 % pour la rivière Miramichi Sud-Ouest et 82 % pour la rivière Miramichi Nord-Ouest). Ces pourcentages diminueront lorsque les récoltes et les pertes découlant des pêches seront prises en compte; toutefois, les pertes attribuables à la pêche récréative en 2015 seront faibles en raison des mesures obligatoires de remise à l'eau des prises dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada en 2015.

En 2015, les indices d'abondance des alevins et des petits tacons juvéniles étaient inférieurs à la moyenne de la période après 1984 dans toutes les zones surveillées. En 2015, de faibles indices d'abondance des alevins étaient prévus dans la rivière Miramichi en particulier, en raison des valeurs de la ponte près du niveau historiquement bas en 2014. Les indices d'abondance des juvéniles ont généralement diminué au cours de la dernière décennie par rapport aux niveaux élevés observés du milieu des années 1990 au milieu des années 2000, mais ils demeurent supérieurs aux niveaux des années 1970 et du début des années 1980 dans les rivières surveillées.

En ce qui concerne la ZPS 17, le pourcentage des rivières surveillées qui ont dépassé les exigences de conservation en 2015 (38 $; 6 rivières sur 16) était inférieur à celui de 2014 (27 %; 4 rivières sur 15). La situation du saumon varie d'abondante dans l'extrémité nord-est de l'Île-du-Prince-Édouard, où plusieurs rivières dépassent les exigences en matière de conservation, à généralement faible ailleurs. À l'extérieur de l'extrémité nord-est, il s'avère difficile d'évaluer les tendances pour la situation à court terme, car de nombreuses rivières ne font pas l'objet d'un relevé chaque année. Un risque de disparition menace le saumon dans plusieurs rivières où le frai semble se produire de façon intermittente.

L'abondance des saumons adultes dans les rivières de la région du Golfe est restreinte par le faible taux de survie en mer, qui commence au point d'évaluation en eau douce près de la limite de marée et se termine avec les montaisons des adultes vers la rivière une année et deux ou plusieurs années plus tard. Le phénomène de réduction du taux de survie en mer est répandu dans les stocks de saumon de l'Atlantique de l'Est de l'Amérique du Nord. Bien que les montaisons de saumons se soient améliorées en 2015 par rapport à la période de 2012 à 2014 dans la plupart des rivières, les indices d'abondance en 2015 étaient semblables ou inférieurs aux valeurs de la moyenne des cinq années précédentes et à long terme (depuis 1992).

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Bélanger, Pierre	MPO Gestion des ressources, Région du Golfe
Breau, Cindy	MPO Sciences, Région du Golfe
Biron, Michel	MPO Sciences, Région du Golfe
Cairns, David	MPO Sciences, Région du Golfe
Chaput, Gérald	MPO Sciences, Région du Golfe
Doucette, Renelle	MPO Sciences, Région du Golfe
Douglas, Scott	MPO Sciences, Région du Golfe
Fairchild, Wayne	MPO Sciences, Région du Golfe
Hayward, John	MPO Sciences, Région du Golfe
Jones, Ross	MPO Sciences, Région des Maritimes
LeBlanc, Sophie	MPO Sciences, Région du Golfe
MacFarlane, Rosie	Government of Prince Edward Island, Department of Communities, Land, and Environment
Sheasgreen, Joe	MPO Sciences, Région du Golfe
Underhill, Kari	MPO Sciences, Région du Golfe

Approuvé par

Doug Bliss
Directeur régional, Direction des Sciences
Région du Golfe

Le 16 mars, 2016

Sources de renseignements

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 19 février 2016 sur l'examen du bar rayé – mise à jour des estimations de l'abondance, des caractéristiques biologiques et des prises de reproducteurs pour 2015. Aucune autre publication sera produite à partir de ce processus.

Cairns, D.K., and MacFarlane, R.E. 2015. The status of Atlantic salmon (*Salmo salar*) on Prince Edward Island (SFA 17) in 2013. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/019. iv + 25 p.

MPO. 2014. État des stocks de saumon de l'atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (Zones de Pêche du Saumon 15 à 18) jusqu'en 2013. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/057.

MPO. 2015a. Mise à jour de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (zones de pêche du saumon 15 et 16 du Nouveau-Brunswick) pour 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/008.

MPO. 2015b. Indicateurs de l'état des stocks de saumons de l'Atlantique (*Salmo salar*) de l'Île-du-Prince-Édouard (ZPS 17) et du golfe de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18) dans la région du Golfe du MPO pour 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/016.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C.P. 5030, Moncton (Nouveau-Brunswick) E1C 9B6

Téléphone : 506 851-6253
Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2016

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2016. Mise à jour de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (zones de pêches du saumon 15 à 18) pour 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/018.

Also available in English:

DFO. 2016. Update of stock status of Atlantic Salmon (Salmo salar) in DFO Gulf Region (Salmon Fishing Areas 15 to 18) for 2015. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2016/018.